

**Federnde Lagerung von Staendergehaeusen bei elektrischen
Grossmaschinen mit senkrechter Welle und pulsierendem
Drehmoment, Insbesondere von Einphasen-Wechselstromgeneratoren**

Publication number: DE1488576 (A1)

Publication date: 1969-08-07

Inventor(s): GERHARD HAGEDORN DIPL-ING

Applicant(s): LICENTIA GMBH

Classification:


- international: *H02K5/24; H02K5/24*


- European: *H02K5/24*

Application number: DE19651488576 19650917

Priority number(s): DE1965L051653 19650917

Also published as:

 CH451305 (A)

 AT261050 (B)

Abstract not available for DE 1488576 (A1)

Data supplied from the *esp@cenet* database — Worldwide

⑤

Int. Cl.:

H 02 k

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT



⑥

Deutsche Kl.: 21 d1, 47

⑩

⑪

⑫

⑬

⑭

Offenlegungsschrift 1488 576

Aktenzeichen: P 14 88 576.8 (L 51653)

Anmeldetag: 17. September 1965

Offenlegungstag: 7. August 1969

Ausstellungspriorität: —

⑮

Unionspriorität

⑯

Datum: —

⑰

Land: —

⑱

Aktenzeichen: —

⑲

Bezeichnung: Federnde Lagerung von Ständergehäusen bei elektrischen Großmaschinen mit senkrechter Welle und pulsierendem Drehmoment, insbesondere von Einphasen-Wechselstromgeneratoren

⑳

Zusatz zu: —

㉑

Ausscheidung aus: —

㉒

Anmelder: Licentia Patent-Verwaltungs-GmbH, 6000 Frankfurt

Vertreter: —

㉓

Als Erfinder benannt: Hagedorn, Dipl.-Ing. Gerhard, 8441 Haselbach

Benachrichtigung gemäß Art. 7 § 1 Abs. 2 Nr. 1 d. Ges. v. 4. 9. 1967 (BGBl. I S. 960): 25. 6. 1968

ORIGINAL INSPECTED

• 7. 69 909 832/416

4/80

01400411/1

1488576

Licentia Patent-Verwaltungs-GmbH,
Frankfurt am Main, Theodor-Stern-Kai 1

Dipl.-Ing. Marcus/sm

Patentanmeldung K-Nr. B1 64/137

**Federnde Lagerung von Ständergehäusen bei elektrischen
Großmaschinen mit senkrechter Welle und pulsierendem Dreh-
moment, insbesondere von Einphasen-Wechselstromgeneratoren**

Die Erfindung bezieht sich auf eine federnde Lagerung von elektrischen Großmaschinen mit senkrechter Wellenanordnung und pulsierendem Drehmoment, insbesondere von Einphasen-Wechselstromgeneratoren. Bekanntlich liegen die Schwierigkeiten, Gehäuse dieser Maschinen abzustützen, darin, daß die Federn außer den vom Pendelmoment herrührenden pulsierenden Kräften auch das Gewicht des Ständers aufnehmen müssen. Eine Anordnung eigener Lager würde nämlich durch die dort auftretende Reibung die Wirkung der Federn aufheben.

Es ist bereits bekannt, am Umfang des unteren Gehäuseflansches Biegefedern rechteckiger Grundform, hochkant ge-

909832/0416

BAD ORIGINAL

stellt, anzuordnen, auf denen das Gehäuse ruht und tangential schwingen kann. Eine Federung in axialer Richtung soll hierdurch vermieden werden. Bekannt ist auch eine Lagerung des Gehäuses auf Rollenlagern. Schließlich ist es bekannt, zur federnden Drehmomentübertragung des Ständers auf das Maschinenfundament zwischen dem Ständerblechpaket und dem äußeren Gehäusemantel Federglieder vorzusehen. Die bekannten Anordnungen haben den Nachteil, daß die zur Erleichterung der Federung in der Umfangsrichtung erwünschte Nachgiebigkeit in axialer Richtung nicht erreicht wird.

Gegenstand der Erfindung ist eine diesen Nachteil behebende federnde Lagerung von Ständergehäusen bei elektrischen Großmaschinen mit senkrechter Welle und pulsierendem Drehmoment, insbesondere von Einphasen-Wechselstromgeneratoren, bei der sich Drehschwingungen des Gehäuses um seine Mittelachse und in geringem Maße auch axiale Schwingungen ausbilden können. Erfindungsgemäß sind zur Aufnahme des Ständergewichts ein aus Tellerfedern, Ringfedern oder Federblechen gebildetes Federbett vorgesehen und am Ständerrücken befestigte, tangential federnd wirkende Teile angeordnet, die eine Schwingbewegung um die Welle zulassen.

Zur Kleinhaltung des Federspiels und damit zur Begrenzung der Drehschwingungsamplituden des Gehäuses sind vorsugsweise an drei Stellen gleichmäßig am Umfang verteilte Federn so angeordnet, daß die übertretenden Schwingungskräfte an starr mit dem Fundament versenkerten Anschlüssen abgefangen werden. Ein weiterer Vorteil ist es, daß radiale Schwingungen, die wegen der damit verbundenen Luftspaltänderung und somit Änderung der magnetischen Zugkräfte unerwünscht sind, weitgehend vermieden werden. Bei richtiger Bemessung sind die Federn in der Umfangsrichtung ausreichend nachgiebig, während sie senkrecht dazu biegungstief sind. Hierbei kommen im Rahmen der Erfindung vorsugsweise Tellerfedern, Ringfedern oder Federbleche zur Anwendung.

Schließlich trägt die federnde Lagerung gemäß der Erfindung zu einer Dämmung des Körperschalls bei.

In der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel dargestellt, das im folgenden erläutert wird.

Fig. 1 stellt einen Teilschnitt durch das Ständergehäuse einer elektrischen Großmaschine dar, während

Fig. 2 die Draufsicht zeigt.

Das Gehäuse 1 ruht auf einem Federbett, das aus Ringfedern 2 besteht. Diese Federn 2 sind gruppenweise am Umfang des

909832/0418

BAD ORIGINAL

unteren Gehäuseflansches 3 angeordnet und mittels kräftiger Bolzen 4, die in einer ringförmigen Grundplatte 5 verankert sind, in ihrer Lage festgehalten. Es ist dabei zweckmäßig, zwischen oberem Gehäuseflansch 6 und Bolzenkopf weiche Buna-unterlagen 7 vorzusehen, um ein senkrechtes Spiel in engen Grenzen zu gestatten. Eine weitere Federung in Form von Schraubenfedern 8 ist am Gehäuserücken wirksam, die in Verbindung mit einem am Gehäuse befestigten Balken 9 eine Schwingbewegung zuläßt. Diese Federung 8 ist mit im Fundament verankerten Anschlägen 10 versehen für den Fall, daß außerordentliche Drehmomentstöße auftreten. Sämtliche Schraubenfedern 8 und die außen liegenden Ringfedern 2 sind in entsprechenden Senkungen 11 zentriert.

4 Seiten Beschreibung

3 Patentansprüche

1 Blatt Zeichnungen mit zwei Figuren

Licentia Patent-Verwaltungs-GmbH,
Frankfurt am Main, Theodor-Stern-Kai 1

5

Dipl.-Ing. Marcus/sm Patentanmeldung K-Nr. Bi 64/137

P a t e n t a n s p r ü c h e :

1. Federnde Lagerung von Ständergehäusen bei elektrischen Großmaschinen mit senkrechter Welle und pulsierendem Drehmoment, insbesondere von Einphasen-Wechselstromgeneratoren, bei der sich Drehschwingungen des Gehäuses um seine Mittelachse und in geringem Maße auch axiale Schwingungen ausbilden können, dadurch gekennzeichnet, daß zur Aufnahme des Ständergewichts ein aus Tellerfedern, Ringfedern oder Federblechen gebildetes Federbett vorgesehen ist, und daß am Ständerrücken befestigte, tangential federnd wirkende Teile angeordnet sind, die eine Schwingbewegung um die Welle zulassen.
2. Federnde Lagerung von Ständergehäusen bei elektrischen Großmaschinen nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die tangential federnd wirkenden Teile an drei Stellen des Umfangs gleichmäßig verteilt angeordnet sind.

BAD ORIGINAL

6

3. Federnde Lagerung von Ständergehäusen bei elektrischen Großmaschinen nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Schwingbewegung durch tangentiale und radiale Anschläge begrenzt ist, die im Fundament verankert sind.
-

7.

Fig. 1

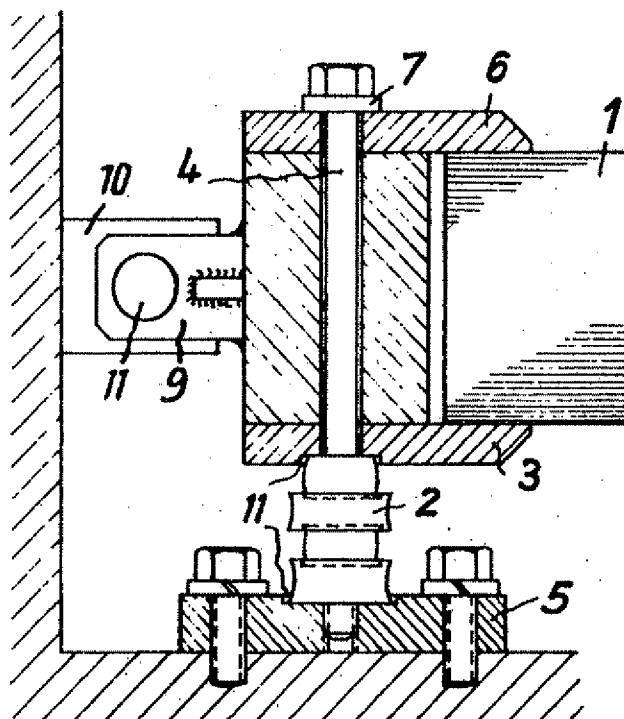
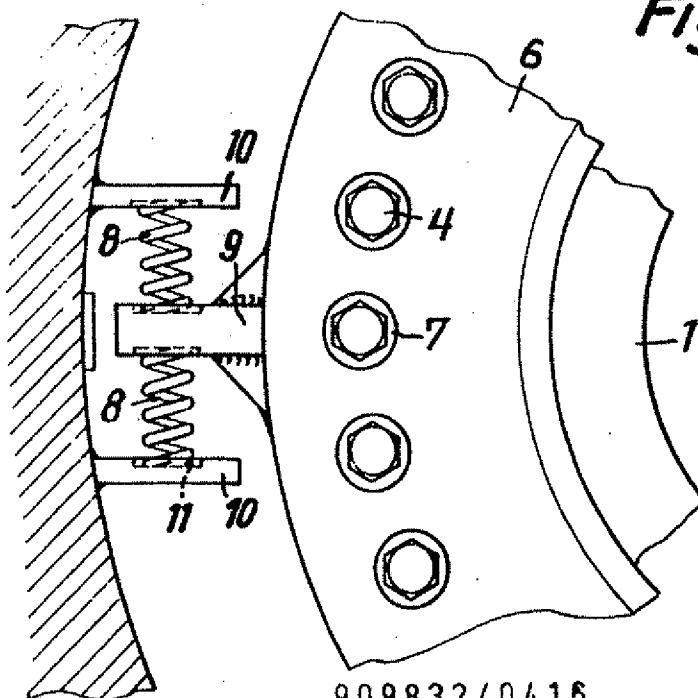


Fig. 2



909832/0416